



TITLE:

6-1 東西日本で比較したニホンザル
各種パラメータの人為的な影響に
よる変容(X.共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

三谷, 雅純

CITATION:

三谷, 雅純. 6-1 東西日本で比較したニホンザル各種パラメータの人為的な影響による変容(X.共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 2009, 39: 110-111

ISSUE DATE:

2009-09-10

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/166684>

RIGHT:

チンパンジーと鯨類を対象に、それぞれの種に見られる個性とその関連領域について探索的に調べた。

第一に、チンパンジーの施設移送に伴うストレスと個性の関連を明らかにするため、別な施設への移送が決定している4個体の行動観察（1分ごとの瞬間スキャンサンプリング・午前午後各2時間）を行った。これを移送後のデータと比較し、4個体の行動パターンの変化を検出する。今後は、既に得ている各個体のパーソナリティ評定値と、移送状況における行動特徴との関連を検討する予定である。

第二に、飼育下の鯨類（バンドウイルカ43頭）各個体の“パーソナリティ”を、飼育スタッフの主観評定値に基づいて測定した。その結果、（1）複数の飼育スタッフが行った評定のバラつきは少なく信頼性が高いこと、（2）因子分析によりイルカのパーソナリティ構造として「外向性」「誠実性」「知性」「情緒安定性」という4次元が見られたこと、（3）クラスタ分析により6つの個性のタイプが導出されたこと、といった新たな知見が得られた。

5-6 チンパンジーの描画行動に関する研究

齋藤亜矢（東京藝術大・美術）

対応者：林美里

描画行動の認知的な基盤とその進化的な起源を明らかにするため、霊長類研究所のチンパンジー6個体とヒト幼児約30名を対象に、比較認知科学的研究をおこなっている。昨年度までに、自由描画課題、描画模倣課題、および描画補完課題をおこない、チンパンジーとヒト幼児の描画行動の特徴の相違から、チンパンジーがなぜ表象を描かないのかを検証してきた。今年度はその成果をまとめ、著書『脳科学と芸術』（08年11月、分担執筆）、「科学」08年12月号、比較認知科学国際シンポジウム（08年5月）、第11回SAGAシンポジウム（2008年11月）、および第21回日本発達心理学会（2009年3月）で発表した。また今年度は、検査者が目の前で簡単な図形を描くモデル提示条件での描画模倣課題について、ヒト幼児でひきつづき定期的な実験観察をおこない、縦断的なデータを収集した。描画模倣課題では、横線、縦線、円、十字、正方形、ひし形、三角形など、提示する見本図形の種類により、難易度が異なる。それぞれの図形を描けるようになる発達段階と、模倣課題の前におこなっている自由描画での描画内容との関連について現在解析を進めている。

5-7 霊長類における対象の認知的処理に関する実験的検討

村井千寿子（玉川大・脳科学研究所）

対応者：友永雅己

選好注視法を用いたヒト乳幼児研究から、発達初期のヒトがすでに対象の物理法則についての原初的な認識をもつことが報告されている。本研究では霊長研のチンパンジーならびに同所および玉川大のニホンザルを対象に、ヒト乳幼児研究と同様の方法を用いて「支持事象」に関する認識を調べた。また、個体数を増やすことで前年度までに得られたデータの洗練に努めた。実験では、支持事象の基本法則である「①対象と土台の接触の必要性」、そして「②支持の方向性（対象支持における垂直方向からの土台による作用の必要性）」と「③接地量（対象と土台の十分な接地量の必要性）」の3点について検討した。実験の結果、ニホンザルおよびチンパンジーにおいて、①ならびに③に関する認識を示す証拠が得られた。一方で、②支持の方向性についてはそのような証拠が得られなかった。ヒト乳幼児ではこれらの3つの法則に関する認識が報告されていることから、ヒト以外の霊長類が基本的な物理法則を認識していることが明らかになった一方で、ヒトとは異なる認識をもつ可能性が示唆された。ヒト以外の霊長類がどのような物理的認識を発達させてきたのか、今後さらなる検討を重ねる。

6-1 東西日本で比較したニホンザル各種パラメータの人為的な影響による変容

三谷雅純（兵庫県立大・自然・環境研）

対応者：渡邊邦夫

現在の日本列島では、二次植生や田畑、住居などの人為的影響によって、ニホンザルの土地利用や生息密度、さらに繁殖行動に変化が表れている。本研究では、ニホンザルの生息する日本列島の環境を植生に応じて東西にわけ、それぞれを代表する地域の環境で人為的な活動の程度とニホンザルの土地利用、生息密度、繁殖行動などの各種パラメータを定量化し、比較を試みる。その時、霊長類研究所ニホンザル野外観察施設に収蔵されている過去の文献や報告書の他、インターネットで公表されている文献などを参考にした。この処理によって、各植生帯での人間活動と、そのニホンザルの生活への影響の程度を明らかにするものと期待できる。

平成20年度は、近畿・中国地方を重点的に分析した。現在は、システムが大きく変わった地理情報システム（GIS）を積極的に利用するため、植生や人間の土地利用と人口、気象などの磁気情報を、昨年に引き続いて

整備しつつある。

6-2 国内の厩猿信仰の記録とニホンザル古分布域との相関関係

中村民彦 (NPO 法人ニホンザル・フィールド・ステーション)

対応者：川本芳

厩猿とは既に猿の頭骨や手骨を祀り、牛馬や家族の繁殖と生産などを祈願した民間信仰である。当風俗習慣は日本全土に流布していたが保存形態や口碑の全容は十分に解明されていない。今年度は調査地をひろげて情報収集をした。厩猿数は北海道 0, 青森県 3, 秋田県 13, 岩手県 31, 宮城県 6, 山形県 0, 福島県 1, 東京都 1, 長野県 3, 富山県 2, 岐阜県 1, 奈良県 1, 岡山県 6, 熊本県 4, 大分県 1, の累計数 73 である。保存形態の内訳は頭骨 62, 手骨 11 で、頭骨の性別はオス 37, メス 25 であった。年齢は 5 歳以下 6, 6 歳～10 歳 27, 10 歳以上 40 であった。東北、関東、北陸、東海、近畿、中国地方での頭骨の保存形態や口碑には類似した点が多く、頭骨には「守護神」「縁起物」「安産」「薬用」など、手骨には「豊作」「安産」などがある。しかし、九州地方における既に手骨を釘で打って取り付ける保存形態や口碑の「魔よけ」は他県との相違点であった。捕獲方法は不明瞭であったが、「鉄砲」・「トラバサミ」・「サル突きヤリ」なども散見した。北東北地方(青森、秋田、岩手)には、明治 10 年ほどまで全域にニホンザルが生息していたことが推量されているが、現在は下北、津軽、白神、五葉山地域個体群の局地的生息を確認するにすぎない。しかも、この地方からは多くの厩猿も発見された。ほかにも食用、薬用などに捕獲された事象や口承も少なくない。厩猿のための乱獲が個体数を減少させた大きな要因と推測している。

6-3 屋久島ニホンザルの保全と遺伝的多様性の研究

早石周平 (琉球大・大学教育センター)

対応者：川本芳

本研究課題は、これまでの共同利用研究により解明してきた屋久島に生息する野生ニホンザルの遺伝的多型の地理的分布情報を、地域個体群の保全に応用することを主目的とした。屋久島では、年間約 500 頭の野生ニホンザルが農作物被害の対策として捕獲されている。捕獲が地域個体群に与える影響を推定するために、屋久島町役場の捕獲実績資料から行政区ごとの捕獲統計を得た。

先行研究から島内のサル分布密度を推算し、流域ご

とに異なる捕獲状況を反映させた予備的な個体群存続可能性分析を行った。また、高標高部で採取した糞由来試料と、捕獲個体の組織片から遺伝子分析試料を調製し、遺伝的な性判定と、遺伝的多型を解析した。

この結果、個体群全体では存続可能性は保持されるが、捕獲頭数が少ないにも関わらず、島の東部と南部で、局所的な分布消失が早期に起こりうることが推測された。

遺伝的多型については、ミトコンドリア DNA の D-loop 領域の第 2 可変域の分析により 6 ハプロタイプを検出していたが、今年度は第 1 可変域の分析を行った。その結果、第 1 可変域に 4 ハプロタイプが検出され、第 2 可変域とあわせると、少なくとも 8 ハプロタイプを屋久島個体群が持つことがわかった。また、Y 染色体マイクロサテライトには 5 つのハプロタイプが検出された。

これらの遺伝的多型の地理的分布から、メスとオスのそれぞれの地理的交流を解明し、流域単位の保全に応用する方法を検討したい。

6-4 静岡県愛鷹地域に生息するニホンザルの遺伝的多様性・地域分化及び保全

大橋正孝 (静岡県森林・林業研究センター)

対応者：川本芳

現在地理的に孤立している静岡県愛鷹地域のニホンザルについて、遺伝的モニタリング手法を用いて周辺地域からの分化、孤立状況を定量化することを目的に初年度である本年度は、有害捕獲などにより得られたニホンザル 15 個体 (うち愛鷹地域 9 個体) から採取した血液及び肉片からミトコンドリア DNA の D ループ第 2 可変領域 412 塩基対の配列を調べた。その結果、[静岡・清水]、[富士・沼津]、[裾野] の 3 つのハプロタイプに区分され、いずれのタイプもこれまで全国で確認されている 53 のハプロタイプとは異なるタイプであることが分かった。

また、同じ試料を用いて第 1 可変領域 512 塩基対の配列についても調べて比較したところ、第 2 可変領域での区分よりもさらに細かく [静岡]、[清水]、[富士]、[富士み・沼津]、[裾野] の 5 つのハプロタイプに区分された。

今後は、近隣地域で群れを代表するタイプを持つと考えられるメスやコドモの試料を集め、ミトコンドリア DNA ハプロタイプの分布を解明するとともに各個体群の遺伝的多様性についても明らかにしていくことを計画している。